



IX. Internet

VISIÓN GENERAL

En solo unos pocos años, Internet se ha convertido en un fenómeno global, transformando la manera de hacer negocios, interactuar y aprender. En el año 1995, algo menos de 10 millones de personas utilizaban Internet. Hoy en día existen alrededor de 140 millones de usuarios en el mundo entero. Se estimaba que para el 1999 más personas accederían al internet de fuera de los Estados Unidos que de dentro del país. Este medio creciente ofrece ilimitadas posibilidades, brindando a los usuarios programas multimedia que incluyen datos, voz y vídeo. De hacerse realidad, los servicios de Internet tienen virtualmente el potencial ilimitado de acercar a las personas del mundo entero, aumentando las oportunidades en el campo educativo, atención de la salud, comercio y entretenimiento. En efecto, no es solamente una red material sino una red de personas. Vincula a la gente a través del correo electrónico y salas de charla (chat rooms); permite a los niños escolarizados del mundo entero la posibilidad de aprender en un clima altamente atractivo; es crucial para el desarrollo de la telemedicina y ya ha producido una estampida económica conocida como comercio electrónico (e-commerce).

¿QUÉ ES INTERNET?

Internet es una vasta red de redes que comunica con cada otra sobre una base de conjunto de programas de protocolos que dirigen el tráfico de manera que la información pueda pasar entre redes. La Transmisión de Control de Protocolo (TCP) y el Protocolo de Internet (IP) definen las reglas por las cuales "paquetes" de datos son dirigidos y transmitidos a través de fibra física, de cobre, satelital y de redes inalámbricas.

La red física de Internet está compuesta por una variedad de componentes, incluyendo:

- *Las redes de fibra de propiedad o arrendamiento de prestadores de Internet de eje central*
- *Encaminadores*
- *Puntos de Acceso a la Red (NAPs) en los cuales los prestadores de servicios de Internet (ISPs) conectan sus redes para el intercambio de tráfico de Internet*
- *Servidores centrales que sostienen el contenido*
- *Líneas de acceso que proveen a los clientes comerciales o usuarios particulares conexiones con el punto de presencia (POP) de los proveedores de servicios de Internet (ISP)*



Dado el potencial de Internet para conducir el futuro crecimiento económico y cultural, un desafío clave para los países en vías de desarrollo es implementar políticas sólidas para alentar el crecimiento de Internet dentro de sus límites geográficos. La política de gobierno puede tener un impacto profundo en el desarrollo de Internet, puede fomentarlo u obstaculizarlo. Al día de hoy, el florecimiento de Internet se debe, en gran parte, a la ausencia de regulación. Un enfoque de no injerencia permite que Internet se desarrolle libre de las trabas de los mecanismos tradicionales de regulación. Sin embargo, las políticas regulatorias que rigen para el mercado de las telecomunicaciones tienen un impacto directo en el desarrollo de Internet y en su utilización por parte de los consumidores. La capacidad básica de transmisión es la infraestructura física fundamental para el funcionamiento de los servicios de Internet y sus aplicaciones de comercio electrónico. Las políticas tendientes a la promoción de esta infraestructura allanan el camino para el aumento de su utilización.

GARANTIZAR UN GENUINO MERCADO GLOBAL DE COMERCIO ELECTRÓNICO

Un genuino mercado global de comercio electrónico no puede existir sin la participación de los países en desarrollo. Sin embargo, aproximadamente el 97% de los usuarios de Internet se encuentra en los países de altos ingresos, que contabilizan el 15% de la población mundial. En el año 1997, África contaba con solamente el 0.6% de participación. América Latina y el Caribe tenían el 1.0% y Asia 6.3%. Por lo tanto, el comercio electrónico ofrece una oportunidad sin precedentes para la creación de un mercado global auténtico. Una proporción creciente de las transacciones comerciales se está llevando a cabo en línea. Se estima que para el año 2002 el comercio electrónico contará con más de \$ 300 mil millones en transacciones por año.

Internet es especialmente importante para las pequeñas y medianas empresas PyMEs (SMEs en idioma inglés) ya que les permite minimizar los costos de mercadeo en el alcance de un mercado amplio..

Tanto los países en desarrollo como las naciones industrializadas se encuentran en posición de beneficiarse económica y socialmente a través del aumento de su participación en el creciente mercado del comercio electrónico. Internet provee un portal de bajo costo vinculando a millones de potenciales compradores y vendedores de poblaciones dispares alrededor del mundo, trascendiendo barreras de tiempo y geográficas.



El comercio electrónico ha comenzado a desatar una revolución de emprendimientos e innovación proporcionando una catarata de nuevos y apasionantes servicios y productos. El advenimiento de Internet ha transformado el modelo tradicional de hacer negocios permitiéndolo el establecimiento de un Sitio Web que proporciona un mercadeo global y un esquema amplio de distribución de ventas. Internet hace posible la interacción directa entre productores y consumidores eliminando a los intermediarios. Ambas partes son beneficiadas.

En los Estados Unidos, el gobierno ha desempeñado un papel en la promoción de un mercado global de comercio electrónico. En el documento, “Un marco para el comercio electrónico global” del año 1997, el gobierno de los Estados Unidos reseña una serie de principios para guiar el desarrollo de un mercado de comercio electrónico que incluyen lo siguiente:

- El sector privado debe llevar la delantera
- El comercio electrónico debe ser conducido por las fuerzas del mercado y no por acciones regulatorias
- En los casos en que la intervención del gobierno sea necesaria, debe apoyar un medio legal predecible, mínimo, consecuente y simple para el comercio
- El gobierno debe seguir una política con un enfoque descentralizado y tecnológicamente neutral
- El comercio electrónico debe ser un mercado global sin fisuras

El *marco* insta a los gobiernos a abstenerse de la imposición de acciones regulatorias innecesarias que pudieran reprimir el crecimiento de Internet y el comercio electrónico, y recomienda que la competencia y la opción de los consumidores sean los principios rectores para un mercado próspero de comercio electrónico.

En los Estados Unidos los consumidores ya se encuentran disfrutando de las promesas del comercio electrónico. Cada vez más, los beneficios de Internet y del comercio electrónico están alcanzando a los sectores de ingresos bajos y medios de los Estados Unidos. Ya sea para información, educación o comercio, Internet ha dejado una marca indeleble en las comunicaciones globales.

ENFOQUE REGULATORIO DE NO INTERVENCIÓN

Internet ha evolucionado a un ritmo sin precedentes, debido en gran medida a la ausencia regulatoria del gobierno. Consistente con la tradición de la promoción de innovaciones en nuevos servicios de comunicación, las agencias regulatorias deben abstenerse de tomar medidas que pudieran reprimir el crecimiento de Internet. Durante este período de rápida liberalización e innovación tecnológica, la regulación innecesaria puede inhibir el



desarrollo global y la expansión de la infraestructura y servicios de Internet. Para asegurar que Internet se encuentre disponible para la mayor cantidad de personas posibles, la FCC ha adoptado una política de no intervención para los temas relacionados con Internet. Nos encontramos en la etapa inicial del desarrollo global de Internet y los encargados de elaborar políticas deben evitar medidas que puedan limitar el inmenso potencial de Internet.

PRINCIPIOS PARA LA PROMOCIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE INTERNET

La capacidad de transmisión básica es el pilar material indispensable para operar los servicios de Internet y las aplicaciones del comercio electrónico. Como resultado, las políticas regulatorias de telecomunicaciones pueden tener un impacto directo en el desarrollo de Internet. La experiencia indica que las políticas de orientación de mercado estimulan el desarrollo de una infraestructura disponible y accesible necesaria para el florecimiento de servicios de Internet y comercio electrónico.

Tres elementos conductores básicos – competencia, inversión y neutralidad tecnológica – promueven el establecimiento de una estructura global de información sobre la cual prosperan las aplicaciones de Internet. Los países deben tener la infraestructura física necesaria para formar parte de este nuevo mundo basado en Internet, de otra manera perderán en el futuro los beneficios derivados de la economía global.

Error! Bookmark not defined. Competencia

Una competencia abierta y vigorosa es el medio principal para el establecimiento de una infraestructura física necesaria para hacer prosperar los servicios de Internet. Para tener éxito en un mercado competitivo, los competidores deben innovar, prestar servicios de calidad y reducir los precios. Alentando un clima pro competitivo, las economías pueden crear redes de Internet autosustentadas.

En los Estados Unidos, los beneficios de la competencia son evidentes en el mercado de las telecomunicaciones. Las redes han acelerado la adopción de tecnología más innovadora; los prestadores de servicios han respondido a la demanda de los consumidores, la baja en los costos ha estimulado la utilización de las redes, y los usuarios comerciales y particulares han disfrutado de la baja de precios y de más amplios conjuntos de servicios.

Por otra parte, limitar la capacidad de los nuevos competidores a acceder, construir y utilizar la red inhibe el desarrollo de la infraestructura establecida y finalmente retarda la introducción de las facilidades necesarias para el florecimiento de Internet.



Inversión

La manera más efectiva de construir una infraestructura física necesaria para una robusta red de Internet es la atracción de la inversión del sector privado. Para atraer las inversiones del sector privado las autoridades a cargo de la elaboración de políticas deben levantar barreras y establecer incentivos favorables para la inversión. Sin dichas inversiones los beneficios de Internet quedarán sin explotar.

Ningún gobierno posee la totalidad necesaria para capitalizar la infraestructura global de Internet.

Además de proveer afluencia de capitales, la inversión privada estimula el desarrollo de nuevas tecnologías, equipamiento, nuevas fuentes de información y calidades de gestión – todas ellas aceleran el crecimiento de la infraestructura. Para aumentar el capital proveniente de fuentes nacionales y extranjeras, las naciones están realizando una variedad de acuerdos comerciales que van desde emprendimientos conjuntos hasta inversiones extranjeras directas y de la privatización de los proveedores estatales a la autorización de licencias de competidores privados.

La necesidad de la inversión de capital es particularmente importante en los países que se encuentran desarrollando sus infraestructuras, donde los recursos limitados del gobierno frecuentemente hacen que la financiación privada sea por demás decisiva. El desafío, por lo tanto, es el de establecer mecanismos efectivos para atraer inversiones extranjeras.

Atracción de capital extranjero

Los pasos siguientes pueden ser medidas efectivas para la atracción de capital:

- § La privatización atrae capitales para el desarrollo de tecnologías avanzadas de telecomunicaciones
- § La creación de un medio comercial estable y abierto apoyado por una regulación transparente
- § El establecimiento de prácticas equitativas y abiertas de oferta/licitación para proyectos de infraestructura
- § El reconocimiento del concepto “rentabilidad de capital” que todo inversor requiere
- § El establecimiento de vigilancia sólida de repatriación
- § La promoción de la inversión privada a través de una reforma legal y regulatoria



Neutralidad tecnológica

Una política de neutralidad tecnológica proporciona un tratamiento equitativo de las diferentes tecnologías y estimula la innovación. Las facilidades de cableado tienen sentido en algunos lugares, mientras que otras tecnologías como la satelital e inalámbrica pueden funcionar mejor en otros. Muchas regiones en el mundo, por ejemplo, tienen grandes dificultades para acceder los servicios de Internet de alta velocidad ya que no poseen infraestructura suficiente. En estas regiones, los sistemas satelitales son la respuesta a dicho problema. Los encargados de elaborar políticas deben procurar la creación de un medio en el cual tales distinciones no hagan sufrir las consecuencias a los consumidores. El gobierno debe procurar la promoción de la competencia entre varias tecnologías y segmentos de la industria con el objetivo de acelerar la innovación y el desarrollo de servicios avanzados. Dicho más fácilmente, los reguladores no deben intervenir en la selección de tecnologías de información ganadoras o perdedoras. Aplicando una política de neutralidad tecnológica, los verdaderos ganadores serán los usuarios, ya que los mismos serán beneficiados por precios más bajos, mejor calidad y mayor innovación.

ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.POLÍTICAS PARA ALENTAR LOS SERVICIOS DE INTERNET

Como se desprende de los párrafos precedentes, las decisiones regulatorias fundamentales realizadas en el mercado de las telecomunicaciones tienen un impacto directo en el desarrollo de los servicios de Internet y su utilización. Las políticas que se señalan a continuación – acceso de banda ancha, capacidad basada en los costos y cargos justos de prestación local - permiten a los ISP prestar los servicios y a los usuarios acceder a los mismos a precios más bajos con mejoras en la velocidad y la calidad.

Acceso de banda ancha **Error! Bookmark not defined.**

A medida que las personas, alrededor del mundo, accesan al Internet, toman conciencia de la importancia de “ir más rápido”. Para utilizar plenamente la red – para alcanzar el potencial de las aplicaciones de multimedia que incluyen voz, datos y vídeo- necesitan disponer de la banda ancha. Los usuarios de Internet deben tener acceso a las redes que sean capaces de sostener el más amplio rango de ofertas de Internet. Por lo tanto, resulta crucial que el soporte establecido de la red pueda proporcionar comunicaciones avanzadas.

En el establecimiento de los incentivos necesarios para el desarrollo de tecnologías avanzadas, la neutralidad tecnológica es una política importante a adoptar. Los reguladores no deben favorecer una tecnología sobre otra, pero deben establecer políticas para estimular



la competencia entre diversas tecnologías y segmentos de la industria que llevarán al desarrollo y despliegue de la capacidad de banda ancha.

Muchas tecnologías están siendo desarrolladas para ser desplegadas en el campo de servicios por línea de cable, por cable, inalámbrico terrestre y satelital. Estas incluyen a prestadores de teléfono por línea que están encontrando nuevas maneras de enviar datos de alta velocidad por la red telefónica, operadores de televisión por cable que ofrecen acceso a Internet de alta velocidad utilizando módem de cable especiales, y operadores de satélite que brindan tarifas de acceso más bajas para datos más veloces a través mercado telefónico estándar de vía de retorno.

Capacidad de transmisión basada en los costo

La capacidad de transmisión sobre la base del costo es necesaria para alcanzar precios más bajos para los servicios de Internet y las aplicaciones de comercio electrónico. Todo ISP debe ya sea arrendar o ser propietario de la capacidad necesaria para el desarrollo de su red de Internet. Si el precio de esta capacidad es alto, el ISP debe ya sea absorber el costo extra o bien traspasar ese costo aumentando el precio al consumidor. Como resultado, el impacto de los altos costos afectará los estimados de demanda y la construcción de la infraestructura de información.

El alto costo de transmisión para los ISP se encuentra directamente relacionado con la falta de competencia en los servicios de telecomunicaciones dentro del mercado. Por ejemplo los prestadores históricos de telecomunicaciones procuran a menudo extender su posición dominante para la prestación de servicios de acceso a Internet restringiendo el suministro de capacidad de transmisión. Por el contrario, un medio competitivo de telecomunicaciones llevará a precios más accesibles y una disponibilidad mayor de dicha capacidad.

Precios del servicio local

Los cargos de telefonía local son una parte del conjunto del costo en la utilización de Internet por parte de los usuarios, por lo tanto un precio razonable de enlace local es un componente importante de la estructura de costo para el acceso a Internet necesario para todos los usuarios de la red. Los precios de los servicios locales prohibitivos restringen la utilización de Internet. En efecto, un factor que contribuye a la disparidad en la utilización de Internet entre los países es el costo de acceso a los servicios de Internet. Este costo está directamente relacionado al marco regulatorio y el nivel de competencia permitido en el sector local de telecomunicaciones. Los entes reguladores deben considerar políticas



que lleven el precio del servicio local al costo puro para procurar la promoción de la utilización de Internet.

CONCLUSIÓN

El Internet continuará cambiando nuestras vidas de una manera que aún no hemos imaginado. Lo que es cierto, sin embargo, es la importancia de asegurar que todos los rincones del mundo participen y puedan beneficiarse con estos cambios tan profundos. Manteniendo un enfoque de no intervención en Internet paralelamente a la aplicación de políticas pro competitivas para la existente capacidad de transmisión, los elaboradores de políticas allanarán el camino garantizando que sus ciudadanos sean socios plenos en la comunidad global de Internet y el mercado emergente del comercio electrónico.



INFORMACIÓN ADICIONAL

U.S. Government Working Group on Electronic Commerce, First Annual Report,
November 1998

A Framework for Global E-Commerce www.iitf.nist.gov/eleccomm.ecomm.html

How the Internet Works, Special Edition, Preston Gralla

Challenges to the Network, Telecoms and the Internet, ITU, 1997

29 Digital Tornado: The Internet and Telecommunications Policy, March 1997, Kevin
Werbach

*"Net" Impact: Guide to the Internet Changes the Industries and Companies in Which you
Invest*, Bill Whyman, Legg Mason Precursor Group 202-778-1972

E-Commerce: Virtually Here, Merrill Lynch & Co., Global Securities Research & Economics
Group, Global Fundamental Equity Research Department, Special Report, April 1999,
Jeanne Terrile 1-212-449-1893

Vínculos

www.internetnews.com

www.internet.com

www.e-commerce.internet.com

www.pulver.com

www.boardwatch.com

www.totaltel.com

www.helsinki.fi/~aunesluo/eueng.html

www.ispo.cec.be

www.cordis.lu/esprit/src/ecomproj.html

www.euro.ispa.org.uk/papers/telecoms1.html

Índice

Internet, IX-1

Protocolo de control de transmisión (TCP), IX-1

Protocolo de Internet (IP), IX-1

Puntos de Acceso a la red (NAPs), IX-1

Prestadores de servicios de Internet (ISPs), IX-1

Punto de Presencia (POP), IX-1

Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) (SMEs en inglés), IX-2